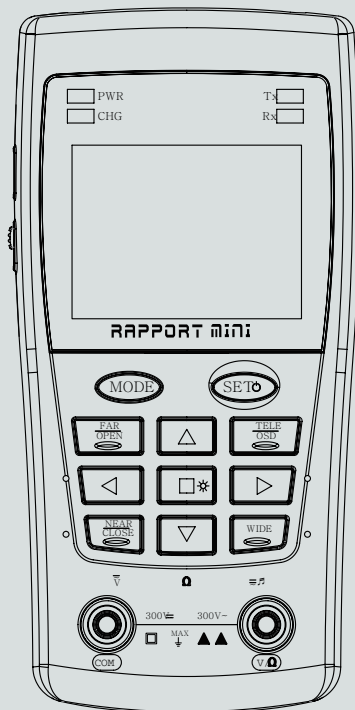
Rapport mini

Testador de CFTV Multifuncional

Antes de operar este equipamento leia o manual de instruções e o mantenha guardado para futuras consultas.

Indice

Indice

Antes de usar o Rapport Mini

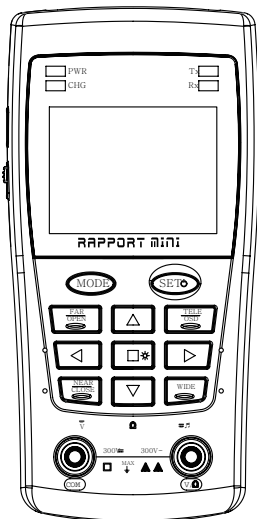
AVISO

Certifique-se de ler as “Informações de Segurança” antes de usar o Rapport Mini.
Este é o manual básico de instruções para usuários. Inicia com um esboço do Rapport Mini, o manual enfatiza as explanações de operação, como conectar a outros dispositivos, como utilizar cada botão e como configurar o sistema.
É altamente recomendado, para aqueles que manuseiam equipamentos similares como para aqueles que estão utilizando o equipamento pela primeira vez, ler cada descrição, linha a linha, em especial os cuidados, antes de utilizar o Rapport Mini.
Se houverem dúvidas ou algum problema com o equipamento, entre em contato com um distribuidor Rapport Mini.

Informações de segurança

Preste atenção às seguintes precauções para usar o Rapport Mini.

- Não utilize o equipamento em locais com muita umidade ou com vazamento de gás
- Não manuseie com as mãos molhadas
- Cuidado para não bater ou balançar o equipamento enquanto estiver em uso para evitar danos.
- Evite lugares com forte magnetismo ou ondas elétricas as quais podem provocar medições erradas.
- Seja cuidadoso para não expor as portas e juntas à sujeira ou líquidos.
- Certifique-se de utilizar o fusível conforme especificado no capítulo três deste manual
- Não desmonte o Rapport Mini.
- Não utilize a função de medição quando o Rapport Mini ou o conjunto principal parecer danificado.
- Não medir a resistência quando o circuito estiver alimentado.
- Quando fizer medições, não esqueça de ligar o Rapport Mini e ajustar modo apropriado para tais medições antes de conectá-lo ao circuito que será verificado.
- Desligue a alimentação do circuito a ser medido e descarregue todos os capacitores de alta tensão antes de começar os testes de resistência e continuidade para evitar danos.
- Coloque o dedos na proteção quando usando um testador.

Informações de segurança

Recarga da Bateria e Precauções
O Rapport Mini tem uma bateria interna de lithiun. Ele pode ser carregado com uma fonte de 12V DC 1,2A e leva seis horas para carregar completamente.

Após os três primeiros ciclos de carga total da bateria, o equipamento poderá ser utilizado por aproximadamente seis horas.

A bateria será carregada quando o equipamento estiver conectado à uma fonte de alimentação e a chave liga/desliga estiver em ON.

• A operação de descarga se inicia quando a chave liga/desliga estiver em ON, consumindo a bateria. Portanto, mantenha a chave liga/desliga em OFF quando o Rapport Mini não estiver sendo utilizado.

Introdução ao Rapport Mini

Apresentação

Feito para ser uma ferramenta séria e portátil de CFTV, o Rapport Mini é um equipamento profissional e avançado para a medição e instalação de sistemas de CFTV, incluindo medição de níveis de vídeo, monitor, multimetro, teste de PTZ, teste de comunicação RS-422 e RS485, etc.

Conteúdo

Verifique o conteúdo da caixa do Rapport Mini conforme abaixo:

• Rapport Mini

• Acessórios

Carregador

Cabo BNC

Pontas de teste

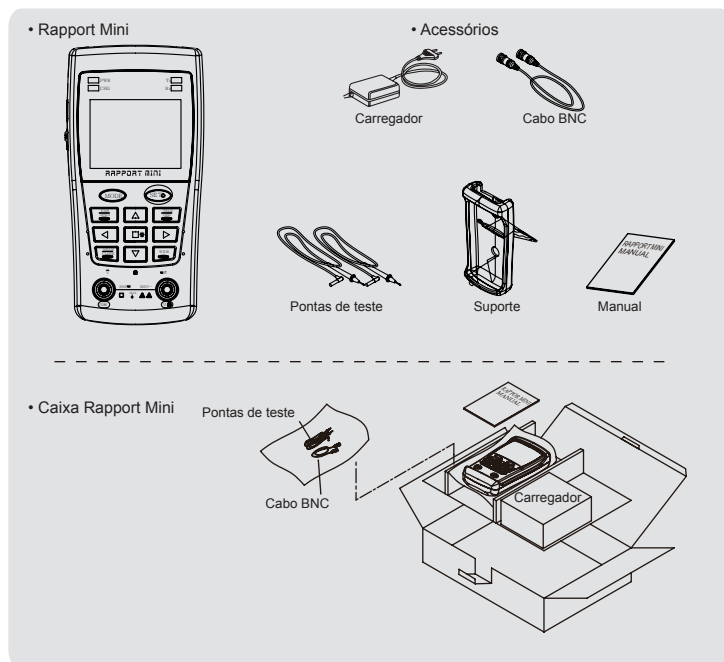
Suporte

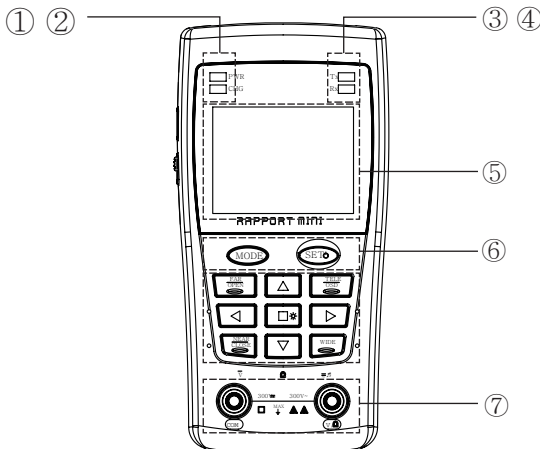
Manual

• Caixa Rapport Mini

Pontas de teste

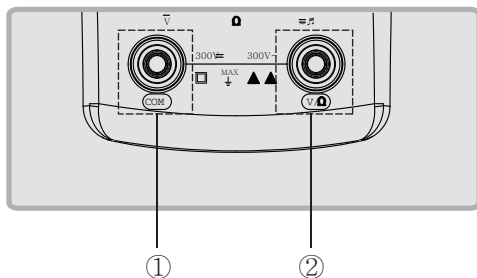
Cabo BNC

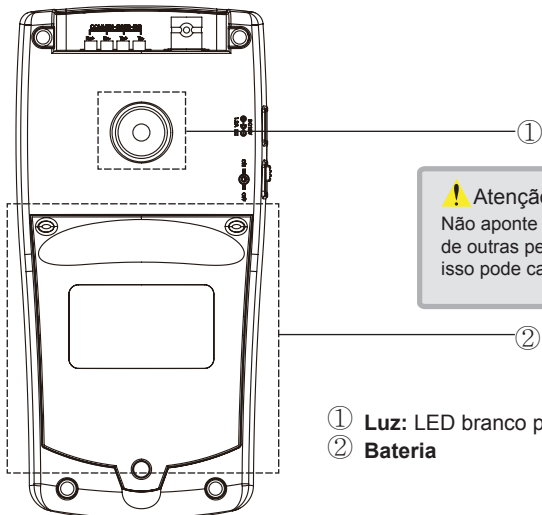
Carregador

Introdução ao Rapport Mini

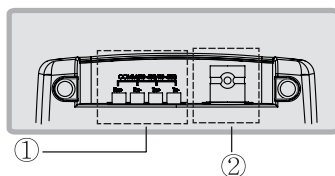
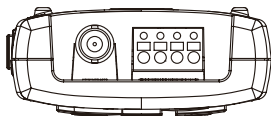
Introdução

Item	Nome	Função
1	LED PWR	O LED vermelho acende quando o sistema está ligado
2	LED CHG	O LED verde acende quando a bateria está carregada
3	Transmissão de dados	O LED vermelho acende quando dados são transmitidos
4	Recepção de dados	O LED vermelho acende quando dados são recebidos
5	LCD	TFT LCD colorido de 2,5”
6	Botões	Multímetro
MODE	Botão MODE	Seleciona o modo: vídeo, multímetro, ptz, etc.
SET	Botão SET	Seleciona as opções do menu Pressione por 2 segundos para ligar
FAR OPEN	Botão FAR	Ajusta operações da PTZ Abrir IRIS

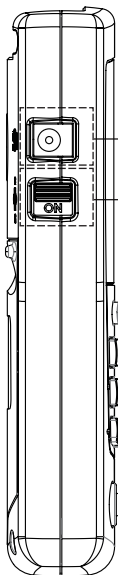
Introdução ao Rapport Mini

Item	Nome	Função
NEAR CLOSE	Botão NEAR	Ajusta o foco da PTZ (aproxima) e o brilho Fecha IRIS
TELE OSD	Botão TELE	Aproxima a imagem da PTZ (zoom in) e ajusta o contraste; Limpa o menu OSD no modo PTZ
WIDE	Botão WIDE	Afasta a imagem da PTZ (zoom out) e ajusta o contraste
	Botões de movimentação	Controla o PTZ para cima, baixo, esquerda e direita, além de alterar o menu e outros
	Lanterna	Liga e desliga a lanterna

Conexão das pontas de prova: Bornes para conxão das pontas de prova

① (COM): Conexão para ponta de prova preta
② (V/Ω): Conexão para ponta de prova vermelha

Introdução ao Rapport Mini

⚠ Atenção
Não aponte a luz nos olhos de outras pessoas e animais, isso pode causar cegueira.

① **Luz:** LED branco para iluminar áreas escuras
② **Bateria**

① **Porta de comunicação:** Porta de entrada e saída de sinal RS422 e RS485 (Rx+, Rx-, TX+, Tx-)
② **Porta de vídeo BNC:** Entrada para sinais de vídeo externos inseridos no Rapport Mini ou saida de sinal de teste de vídeo.

Introdução ao Rapport Mini

① **Alimentação externa:** Entrada DC (DC 12V, 1.2A)
② **Power ON/OFF:** Para ligar o equipamento

Introdução ao Rapport Mini

Especificações Gerais

Caracteristicas Elétricas	Tensão de entrada	DC 12V ± 10%, 1A
	Bateria	Bateria de polimero de lithiun (interna), 2000mAh
	Carregador embutido	Tempo de carga: 6hs
		Tempo de operação: 8hs
		Trabalhando contiuamente com a lanterna: 5hs
	Tela	2,5” TFT LCD
	Resolução da tela	320x240
	Temperatura	-10°C ~ 40°C
	Dimensões	A159,3xL79,1xP32,2 mm
Modo Vídeo	Entrada de vídeo	
	Ajuste de LCD	
	Modo de sinal	
Controle de PTZ	Comunicação	
	Protocolo	Multi protocolo
	Velocidade de transmissão	2400bps ~ 38400bps
	Padrão de trnsmissão	RS-422, RS-485
Multímetro Digital	Tensão DC	400mV/ 4V/ 40Vv/ 300V
	Tensão AC	4V/ 40V/ 300V
	Continuidade	
	Resistência	400Ω/4kΩ/ 40kΩ/ 400kΩ/ 4MΩ/ 40MΩ
Controle da Lanterna	ON / OFF	

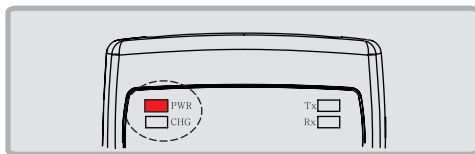
Especificações do Multímetro

<table>
<tr><th>Medição</th><th>Faixa</th><th>Minimo</th><th>Exatidão</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Tensão DC</td><td>400mV</td><td>100uV</td><td>± (2.5% +4dgts)</td></tr>
<tr><td>4V</td><td>1mV</td><td rowspan="3">± (2.5% +4dgts)</td></tr>
<tr><td>40V</td><td>10mV</td></tr>
<tr><td>300V</td><td>100mV</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Tensão AC</td><td>4V</td><td>1mV</td><td rowspan="3">± (2.5% +4dgts)
(40Hz ~ 500Hz)</td></tr>
<tr><td>40V</td><td>10mV</td></tr>
<tr><td>300V</td><td>100mV</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Resistência</td><td>400Ω</td><td>0.1Ω</td><td>± (2.0% +4dgts)</td></tr>
<tr><td>4kΩ</td><td>1Ω</td><td rowspan="3">± (2.0% +2dgts)</td></tr>
<tr><td>40kΩ</td><td>10Ω</td></tr>
<tr><td>400kΩ</td><td>100Ω</td></tr>
<tr><td>4kΩ</td><td>1kΩ</td><td>± (2.0% +4dgts)</td></tr>
<tr><td>40kΩ</td><td>10kΩ</td><td>± (3.0% +5dgts)</td></tr>
<tr><td>Continuidade</td><td colspan="3">O sinal de beep é emitido quando a resistência for inferior a 80Ω</td></tr>
</table>

Introdução ao Rapport Mini

Dimensões

A159.3 x L79.1 x P32.2 mm

Indicação do LED

Item		LEDs		Obs.:
		PWR	CHG	
Modo Carga	Carregando	ON	OFF	Carregador plugado
	Bateria cheia	ON	ON	
	Erro de carregamento	OFF	OFF	
Modo Operação	Operando	ON	OFF	Carregador desplugado
	Bateria baixa	ON	Piscando	

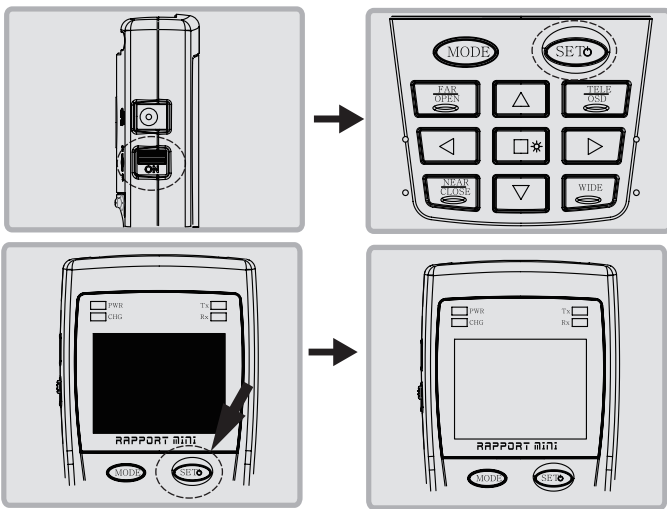
Especificações

Chave Liga / Desliga

• A chave liga / desliga está localizada na lateral do Rapport Mini. Deslize a chave para a posição “ON” e pressione SET para ligar.

• Para desligar, pressione SET por mais de 3 seg.
A mensagem POWER OFF será exibida na tela principal acompanhada de um beep. Solte o botão e o equipamento irá se desligar.

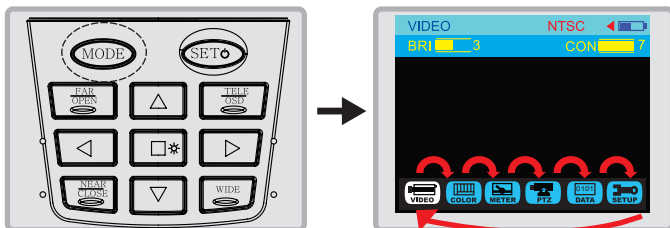
• Deve-se recarregar o Rapport Mini por no minimo 6 horas para uma autonomia de 6 horas em média.

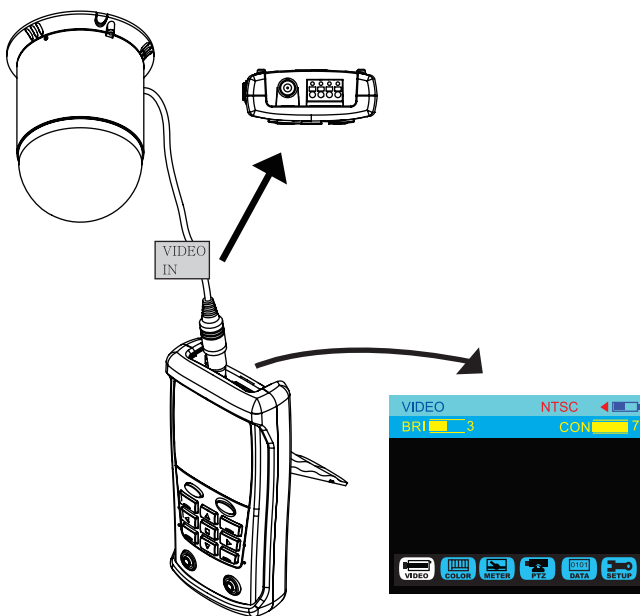
• Quando o indicador mostrar abaixo de , recarregue para usar. (Carga completa:)

Especificações

Funções

• Entrada e saida de vídeo
• Multímetro (tensão e resistência)
• Controle PTZ
• Temperatura de operação: -10°C ~ 50°C
• Umidade relativa: 30% ~ 90%
• Tensão de recarga: 12V ± 10%, 1,2 A ou superior
• Lanterna ON / OFF

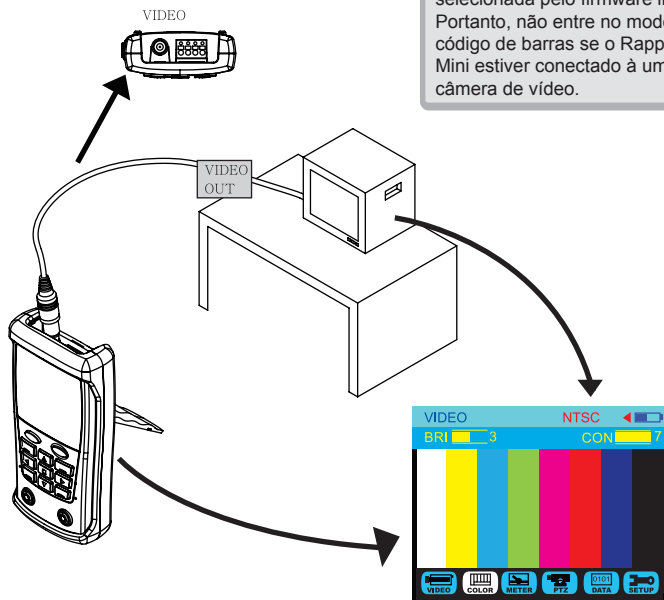
Modo de configuração

• Cada vez que o botão (MODE) é pressionado, a tela muda na seguinte ordem:
VIDEO - COLOR - METER - PTZ - DATA - SETUP

Especificações

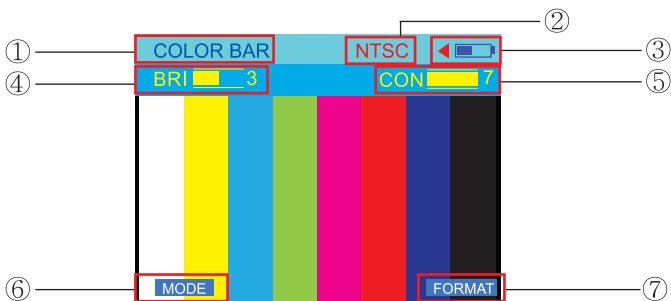
Teste do sinal de vídeo
Conecte o terminal de saída do vídeo do sistema na entrada de vídeo BNC do Rapport Mini.
Conecte a saída de vídeo BNC do Rapport Mini na entrada de vídeo do sistema.

Especificações

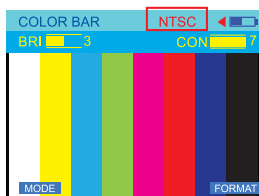
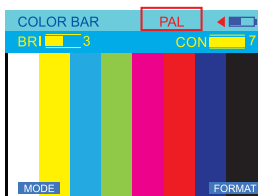
※ Se não existir um sinal de vídeo na entrada VIDEO IN do Rapport Mini, será exibido “LOSS”.

① **Vídeo:** Indica o modo atual
② **NTSC:** Indica o sistema utilizado NTSC ou PAL (LOSS: sem vídeo)
③ **Indica carga da bateria:** ▶ carregador conectado; ◀ bateria em uso
④ **Indica brilho da tela:** Aumente ou diminua o brilho pressionando FAR ou NEAR respectivamente.
⑤ **Indica contraste da tela:** Aumente ou diminua o contraste pressionando TELE ou WIDE respectivamente.
⑥ **Indica o modo:** pode ser mudado pressionando o botão MODE
⑦ **Indica que o botão SET tem a função CLR, para limpar o display**

Gerador de Código de Barras
O padrão de barras coloridas permite que se substitua a câmera pelo Rapport no circuito suspeito, ajudando a determinar se o defeito está na câmera ou no cabeamento. Gera sinais nos padrões PAL ou NTSC. Conecte o Rapport Mini no cabeamento a ser avaliado e verifique como o sinal chega no monitor.

> **Atenção**
> A função do conector BNC como entrada ou saída de vídeo é selecionada pelo firmware interno. Portanto, não entre no modo de código de barras se o Rapport Mini estiver conectado à uma câmera de vídeo.

Especificações

Pressione a tecla MODE até selecionar o icone COLOR e então pressione SET

[Modo de teste barra de cor]

① **VIDEO:** Indica o modo atual
② **NTSC:** Indica o sistema utilizado NTSC ou PAL (LOSS: sem vídeo)
③ **Indica a carga da bateria.** ▶ carregador conectado; ◀ bateria em uso
④ **Indica brilho da tela:** Aumente ou diminua o brilho pressionando FAR ou NEAR respectivamente.
⑤ **Indica contraste da tela:** Aumente ou diminua o contraste pressionando TELE ou WIDE respectivamente.
⑥ **Indica o modo:** pode ser mudado pressionando o botão MODE
⑦ **Indica a função da tecla SET** (muda o formato de vídeo para NTSC ou PAL).

[NTSC]

[PAL]

Operação

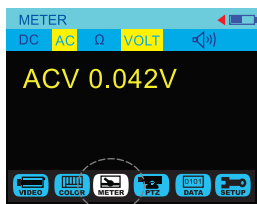
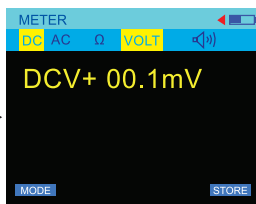
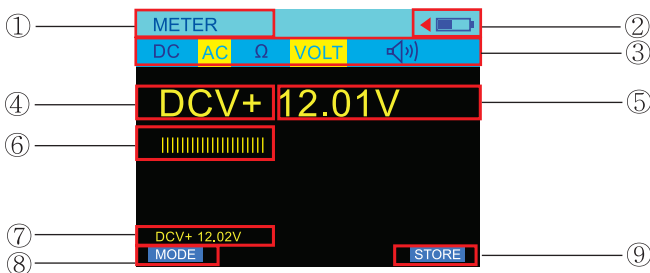
MULTÍMETRO DIGITAL

Podem se testar tensão, resistência e continuidade.

A V I S O

Para evitar um choque elétrico, ferida ou dano ao Rapport Mini, corte a alimentação do circuito e descarregue toda a alta-tensão de capacitores antes de testar resistência e continuidade.
Quando estiver usando o Rapport Mini como Multímetro, certifique-se de ligá-lo e configurá-lo apropriadamente antes de conectar as pontas de provas ao circuito a ser medido.

※ **O modo sleep fica inoperante quando o multímetro está sendo usado.** (função sleep - pág 34)

Pressione a tecla MODE até selecionar o icone METER e então pressione SET

[Selecione o modo multímetro]

[Modo Multímetro]

① **METER:** Indica o modo atual

② **Indica a carga da bateria.** ▶ carregador conectado; ◀ bateria em uso

③ **Indica o tipo de teste configurado:** Resistência, Continuidade ou Tensão DC / AC

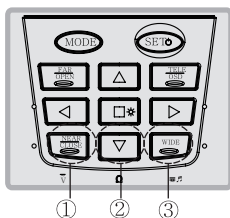
④ **Indica o modo de teste:** DCV: Tensão DC; ACV: Tensão AC; OHM: Resistência; BUZZ: Continuidade.

⑤ **Indica o valor medido:** Resistência (Ω, kΩ, MΩ), tensão (V, mV), continuidade (BUZZ)

⑥ **Indica o valor gráfico medido:** O gráfico se altera automaticamente e é proporcional ao valor medido. Quando o valor medido exceder a escala escolhida será exibido OVER.

⑦ **Memoriza o valor medido:** O valor medido é armazenado e exibido aqui quando o botão SET for pressionado.

⑧ **Indica o modo do display.**

⑨ **Indica que o botão SET tem a função STORE:** Ao ser pressionado, armazena o valor medido.

Botões para o modo Multímetro

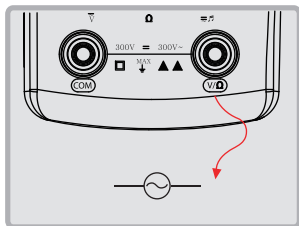
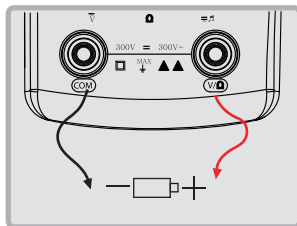
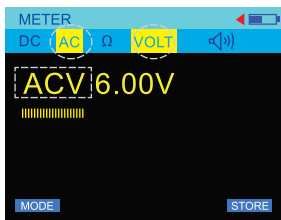
① **Modo tensão**

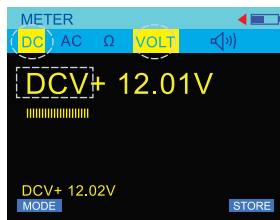
② **Modo resistência**

③ **Modo AC / DC, resistência/ continuidade**

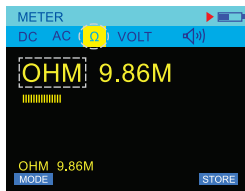
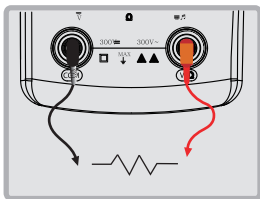
Operação

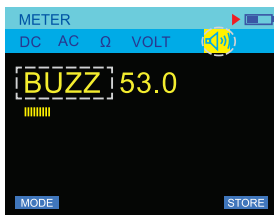
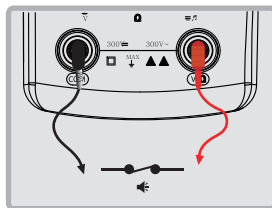
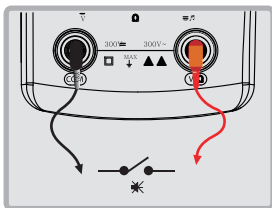
MEDIDA DE TENSÃO ALTERNADA E CONTINUA

Tensão significa diferença de potencial entre dois pontos. A polaridade da tensão alternada (AC) varia com o tempo, enquanto a polaridade da tensão continua (DC) é constante. O multímetro mostra valores de tensão AC como RMS. O valor RMS equivale à tensão DC medida em uma onda senoidal.

Medida de tensão AC

Medida de tensão DC

Medida de tensão AC

Medida de tensão DC

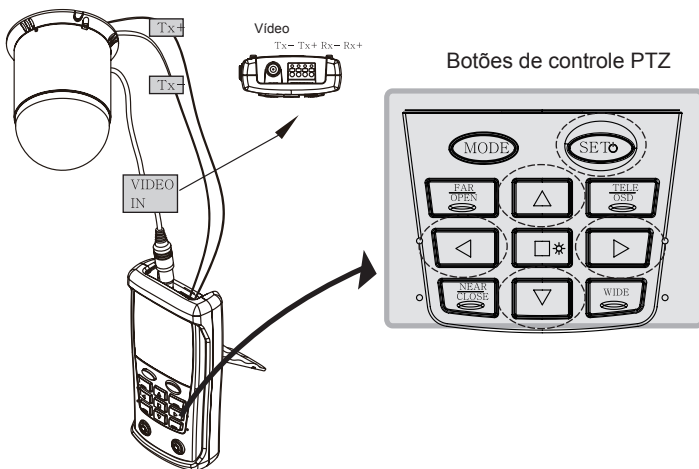
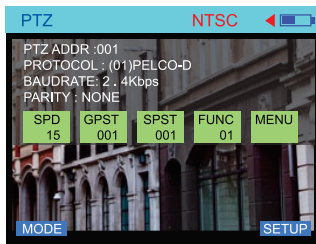
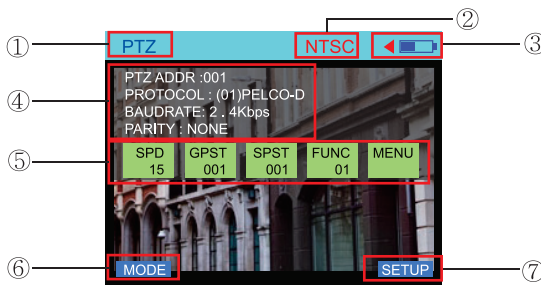
MEDIDA DE RESISTÊNCIA

A unidade de resistência é o OHM (Ω). Para medir a resistência, o multímetro envia uma corrente muito baixa ao circuito. Essa corrente percorre o caminho entre as pontas, indicando o valor da resistência entre elas.

MEDIDA DE CONTINUIDADE

Continuidade significa a presença de um caminho completo para a passagem de corrente. O teste de continuidade emite um beep quando um circuito está em curto, o que permite fazer o teste sem a necessidade de olhar para o visor.

Operação

Controle de PTZ

Como conectar cada terminal e a tela LCD.

Teste de operação de PTZ: As operações básicas de movimentação da câmera PTZ podem ser testadas, assim como o teste de vários protocolos e velocidades de transmissão. Para controlar o PTZ, conecte os cabos de comunicação do PTZ aos terminais COMM Tx+ e Tx- do Rapport Mini.

Pressione a tecla MODE até selecionar o icone PTZ e então pressione SET

① **PTZ:** Indica o modo atual

② **NTSC:** Indica o sistema utilizado NTSC ou PAL (LOSS: sem vídeo)

③ **Indica carga da bateria:** ▶ carregador conectado; ◀ bateria em uso

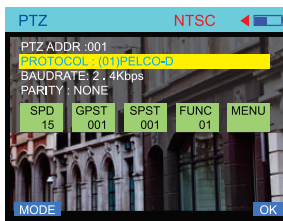
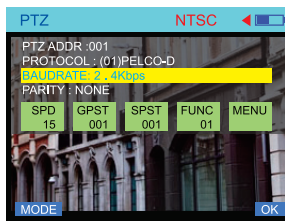
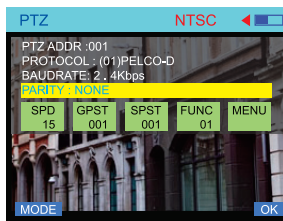
④ **Indica configuração da PTZ**

-> PTZ ADDR: Configura o endereço da PTZ (000~255)

-> PROTOCOL: Configura o protocolo da PTZ (24 Protocolos)

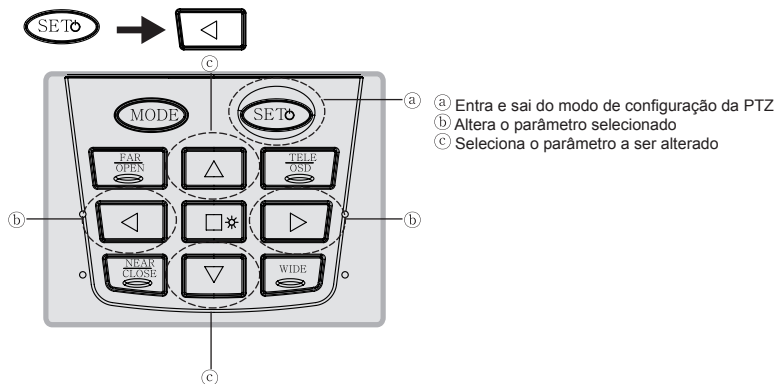
-> BAUDRATE: Configura a velocidade de Comunicação (2.4Kbps, 4.8Kbps, 9.6Kbps, 19.2Kbps, 38.4Kbps)

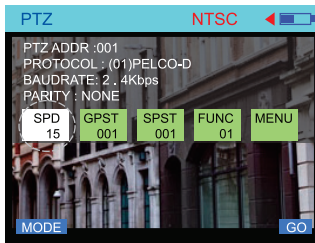
-> PARITY: Configura a paridade {EVEN(par),ODD(impar), NONE(sem paridade)}

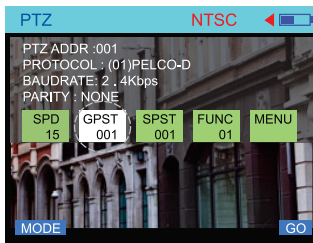
Configuração do endereço

Configuração do protocolo

Configuração da velocidade

Configuração da paridade

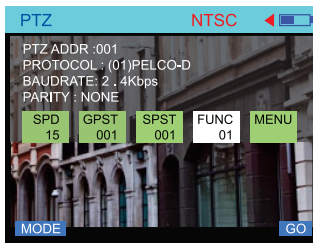
Operação

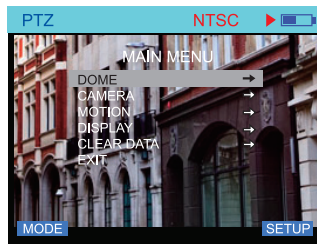
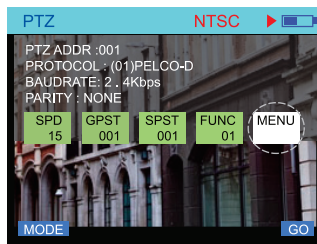
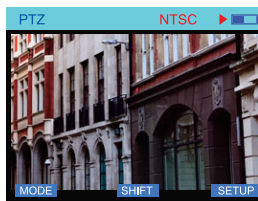
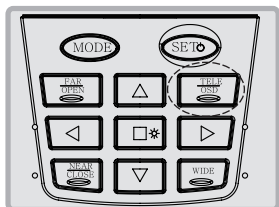
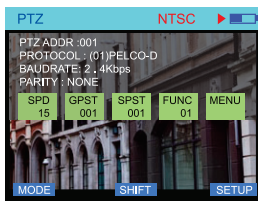
Tela de configuração dos controles da PTZ
Pressione o botão SET por 2 segundos para ativar o menu que configura os protocolos da PTZ.
Utilize as teclas direcionais para alterar os valores.

ⓐ Entra e sai do modo de configuração da PTZ
ⓑ Altera o parâmetro selecionado
ⓒ Seleciona o parâmetro a ser alterado

Como controlar a PTZ
As funções PTZ (controle para cima, baixo, esquerda, direita), etc. são possíveis de serem testadas usando os botões FAR/NEAR (AJUSTE DE FOCO), TELE/ WIDE (AJUSTE DE ZOOM).

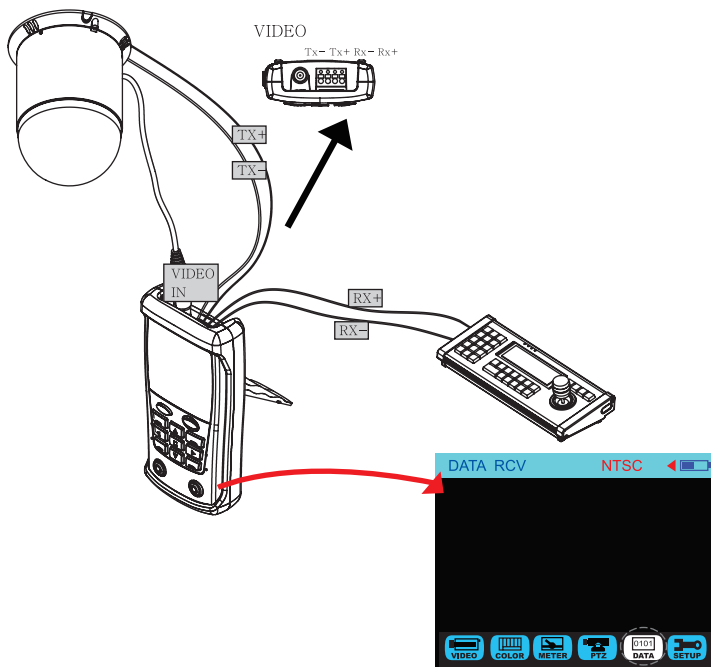
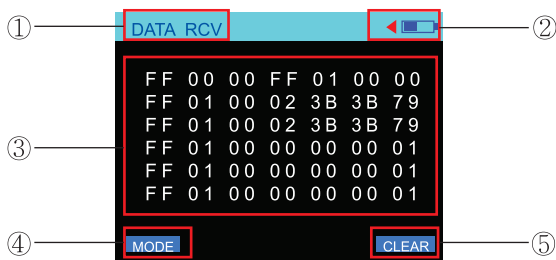
SPD: Configura a velocidade de movimentação da PTZ, de 0 à 15. Utilize as teclas ◁ e ▷ para selecionar a velocidade desejada.

Operação

GPST (GO TO PRESET): Move a câmera para uma determinada posição de preset, de 000 a 255. O cursor se moverá para a posição de preset quando a tecla SET for pressionada. Selecione o número de preset desejado pelas teclas △ ou ▽. Pressione a tecla SET novamente e a câmera se moverá para a posição de preset selecionada.

SPST (SET PRESET): Memoriza os preset de 0 à 255. Mova a câmera para a posição desejada e pressione SET. Utilize as teclas ◁ e ▷ para configurar o endereço de preset que deseja memorizar. Pressione novamente SET para salvar a posição de preset. A informação da posição será armazenada no endereço SPST.

FUNC: Chama um grupo de presets configurado na PTZ. Aceita valores de 0 a 63. Normalmente é programado no MENU do PTZ.

Operação

MENU: Para exibir o MENU da PTZ na tela do Rapport Mini.

Para uma melhor visualização da imagem da câmera, pode-se limpar o menu na tela. Para isso, pressione a tecla ☐☼ seguida pela tecla TELE OSD.

Operação

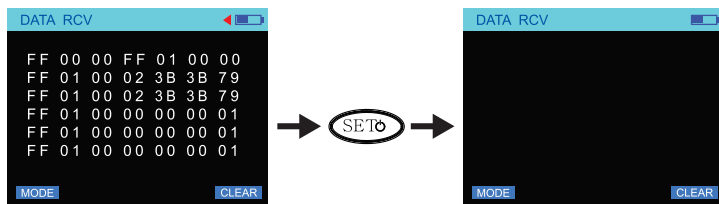
Analisador de dados RS485

Os códigos de controle do protocolo da mesa ou DVR são exibidos na tela, desde que as velocidades de comunicação sejam as mesmas, bastando conectar o teclado PTZ nas entradas RX+ e RX- do Rapport Mini.

① **DATA RCV:** Indica o modo atual

② **Indica a carga da bateria.** ▶ carregador conectado; ◀ bateria em uso

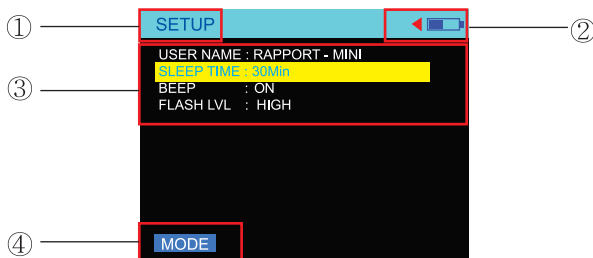
③ **Exibe os dados recebidos.**

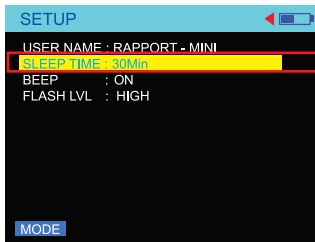
④ **Indica o modo do display.**

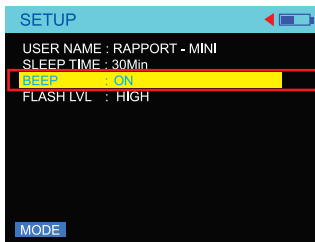
⑤ **Indica que o botão SET tem a função CLEAR:** Ao ser pressionado, limpa a tela.

Operação

Seleciona o modo SETUP

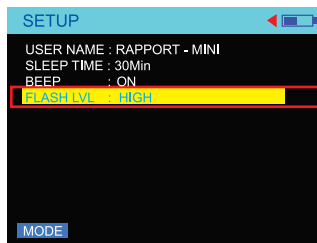
Modo SETUP

Pressione a tecla MODE até selecionar o icone SETUP e então pressione SET. Utilize as teclas ⏶ ou ⏷ para selecionar um item do menu e as teclas ⏴ e ⏵ para alterar seu valor.

① **SETUP:** Indica o modo atual
② **Indica a carga da bateria.** ▶ carregador conectado; ◀ bateria em uso
③ **Indica os itens da configuração.**
④ **Indica o modo do display.**

USER NAME (Nome do usuário)
Altera o nome do usuário. Utilize as teclas [▲], [▼], [◄] e [►] para selecionar o caractere desejado. Pressione [TELE OSD] para aceitar ou [WIDE] para apagar.

SLEEP TIME (Auto desligar)
Configura o tempo que o Rapport Mini levará para se desligar automaticamente. Utilize as teclas [◄] e [►] para selecionar entre OFF, 1, 5, 10, 30 ou 60 minutos.

A função SLEEP TIME desliga o Rapport Mini automaticamente após o período configurado, a menos que uma tecla seja pressionada.

BUZZER (BEEP)
Liga ou desliga o beep através das teclas [◄] e [►].

Operação

FLASH LVL.
Altera a intensidade do feixe luminoso da lanterna.

A lanterna não funciona no modo SETUP. Somente será alterada a intensidade do feixe luminoso.

Para ligar ou desligar a lanterna, pressione a tecla [☐☼] por dois segundos

Pressione por 2 segundos — Lanterna ligada — Pressione por 2 segundos

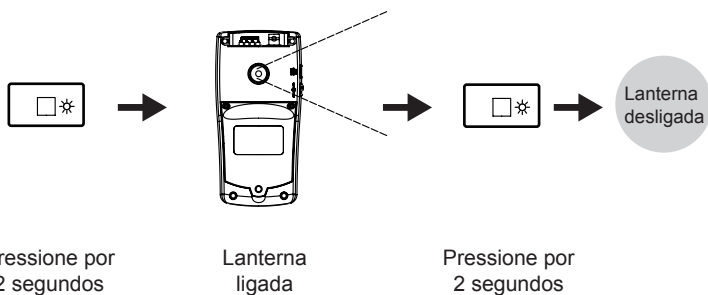



Tabela 1 - Símbolos

Número	Símbolo	Referência	Descrição
1		IRE 60417 - 5031	Corrente contínua
2		IRE 60417 - 5032	Corrente alternada
3		IRE 60417 - 5033	Corrente contínua e alternada
4	3~		Corrente alternada trifásica
5		IRE 60417 - 5017	Terminal Terra
6		IRE 60417 - 5019	Terminal de Condutor Isolado
7		IRE 60417 - 5020	Terra do equipamento
8		IRE 60417 - 5021	Equipotencialidade
9		IRE 60417 - 5007	Alimentação ligada
10		IRE 60417 - 5008	Alimentação desligada
11		IRE 60417 - 5172	Equipamento protegido por isolação dupla ou isolação reforçada
12			Cuidado, risco de choque elétrico!
13		IRE 60417 - 5041	Cuidado, superficie aquecida!

**O equipamento não deve ser utilizado para medição das categorias II, III and IV.

**Se o equipamento for utilizado de uma forma não especificada pelo fabricante, sua proteção interna pode ficar comprometida.

Rapport Mini / Rev. 10 Set 2011

Importado e montado por:
OPT Eletrônicos e Baterias LTDA
CNPJ 12.127.723/0001-35
www.gravo.com.br